

2023~2024 学年春季学期

模拟电子电路实验

教 学 计 划 和 要 求

东南大学电工电子实验中心

2024 年 3 月

一、基本情况:

总学时: 32
学时比例: 1 (课内): 1 (课外)
学分: 1 学分
适用范围: 6、8、11、16、22、61 学院
先修课程: 高等数学、物理、电路分析、电子电路基础
实验教材: 《模拟电子电路实验》黄慧春 堵国樑, 东南大学出版社出版
实验地点: 九龙湖校区电工电子实验楼, 电子技术实验 1~8 室
实验模式: 集中与开放、线上与线下相结合
实验时间: 2024.3~2024.6

二、教学要求:

预习要求:

- 1、进实验室前必须完成本次实验预习报告, 内容包括:
 - 1) 完成 MOOC 对应测验, 观看 MOOC 视频;
 - 2) 实验电路功能描述、系统框图和详细设计过程;
 - 3) 实验电路原理图, 并用 MultiSim 软件进行仿真;
 - 4) 实验电路硬件搭接;
- 2、相关实验内容可以参考中国大学 MOOC 上的《**模拟电子电路实验**》课程。
- 3、在进实验室前完成与所做实验相关的预习内容, 并将其写在实验报告的实验原理部分, 对正确性无把握的可先写在其他纸上, 完成实验后再补到实验报告上。
- 4、实验电路必须在进实验室前完成预搭接, 在实验室以电路调试为主。

实验要求:

- 1、实验采用集中授课+开放、线上+线下模式, 实验前请仔细阅读开放实验规章制度, 并在以后的实验中认真遵守。
- 2、每次实验要记得带校园卡、元器件、单股连接线、丁字线和所发的面包板。丁字线和面包板请妥善保管, 勿丢失或损坏, 否则将照价赔偿。
- 3、进入实验室时, 请在刷卡机上出示您的校园卡, 在刷卡机分配的实验室和实验座位上完成实验, 严禁窜座。
- 4、进入实验座位后请先检查自己座位上的仪器, 如有缺失和损坏请及时通知值班教师处理, 实验过程中如果发生仪器故障, 也请和值班教师联系, 值班教师检查确认后才可更换, **严禁**自己用其他实验座位上的仪器更换。
- 5、按实验设计方案搭接和测试电路, 认真检查确保无误后方可通电测试。
- 6、认真记录实验数据和实验波形, 所有数据和波形都要分析判断, 并与仿真波形对比, 确保其正确。
- 7、要求实物验收的实验内容, 完成并记录所有实验数据后, 请指导老师验收, 验收通过后方可拆除电路结束实验。
- 8、实验过程中遇到故障要独立思考, 耐心查找故障原因并排除, 记录故障现象、排除故障的过程和方法。
- 9、实验中若发生异常现象, 应立即切断电源, 并通知指导老师处理。如有元器件损坏, 可到金智楼 412 室购买。
- 10、每个开放实验室的教室前方配有电烙铁, 焊接结束后, 请务必拔掉电烙铁的电源。
- 11、开放实验每次至少要完成一项实验内容, 单次实验时间不少于 1 个小时。
- 12、实验中途请勿随意离开实验室, 如确实有特殊情况请向指导教师请假。
- 13、实验完成后请将仪器归位并关闭仪器电源、整理线缆、打扫干净实验桌面, 然后刷

卡下机。

实验报告要求（电子实验报告 <http://seu.jiaozuoye.online>）:

- 1、实验报告应该包括以下几个部分：
 - 1) 实验目的和要求；
 - 2) 实验原理, 请不要大量抄书上已有的内容, 实验原理包括实验电路的设计过程、系统框图、原理图、测试方案等, 要求在实验前完成；
 - 3) 实验仪器, 实验中用到的仪器设备；
 - 4) 实验记录, 记录实验具体步骤、原始数据、实验过程、实验中遇到的故障现象、排除故障的过程和方法等；
 - 5) 实验分析, 对实验结果进行分析比对；
 - 6) 实验小结, 总结实验完成情况, 对设计方案和实验结果做必要的讨论, 简述实验收获和体会；
 - 7) 参考资料, 记录实验过程阅读的有关资料, 包含资料名称、作者等。
- 2、模拟电路实验结果验证一般包括波形验证、功能验证、实验分析。
 - 1) 波形验证结果, 要求记录在坐标纸上, 并标注波形的各项参数, 记录的时候注意多路波形之间的时序关系；
 - 2) 功能验证结果, 要求用表格记录；
 - 3) 记录实验波形和实验数据之后, 一定要对其进行**实验分析**。
- 3、实验报告必须在下一周实验前完成并提交。

三、实验教学计划:

6, 16, 61 院系

教学周	学时数	实验内容	实验方式
第 6 周	3	模拟电子电路实验概论（第 1 章节）	集中上课
第 7 周	3	基本比例放大电路实验（第 2.1 章节）	集中上课
第 8 周	3	微分积分电路实验（第 2.3 章节）	集中上课
第 9 周	3	有源滤波器实验研究实验（第 2.5 章节）	集中上课
第 10 周	3	精密整流电路实验（第 2.9 章节）	集中上课
第 11 周	3	三极管放大电路基本性能测量实验（第 2.10 章节）	集中上课
第 12 周	3	三极管放大电路频率特性研究实验（第 2.11 章节）	集中上课
第 13 周	3	比较器电路实验（第 2.6 章节）	集中上课
第 14 周	3	波形产生电路设计实验（第 2.7 章节）	集中上课
第 15 周	3	音响电路设计实验（第 3.4 章节）	集中上课
第 16 周	3	音响电路设计实验（续）	集中验收
	33	合计	

8、11、22 院系

教学周	学时数	实验内容	实验方式
第 6 周	3	模拟电子电路实验概论（第 1 章节）	集中上课
第 7 周	3	基本比例放大电路实验（第 2.1 章节）	集中上课
第 8 周	3	微分积分电路实验（第 2.3 章节）	集中上课
第 9 周	3	三极管放大电路基本性能测量实验（第 2.10 章节）	集中上课
第 10 周	3	三极管放大电路频率特性研究实验（第 2.11 章节）	集中上课
第 11 周	3	有源滤波器实验研究实验（第 2.5 章节）	集中上课
第 12 周	3	精密整流电路实验（第 2.9 章节）	集中上课
第 13 周	3	比较器电路实验（第 2.6 章节）	集中上课
第 14 周	3	波形产生电路设计实验（第 2.7 章节）	集中上课
第 15 周	3	音响电路设计实验（第 3.4 章节）	集中上课
第 16 周	3	音响电路设计实验（续）	集中验收
	33	合计	

四、考核方法：

本课程最终成绩由每个实验的成绩构成，具体成绩组成如下：

必做实验内容	基本比例放大电路实验（第 2.1 章节）	9%
	微分积分电路实验（第 2.3 章节）	9%
	有源滤波器实验研究实验（第 2.5 章节）	9%
	比较器电路实验（第 2.6 章节）	9%
	波形产生电路设计实验（第 2.7 章节）	9%
	精密整流电路实验（第 2.9 章节）	9%
	三极管放大电路基本性能测量实验（第 2.10 章	9%
	三极管放大电路频率特性研究实验（第 2.11 章	9%
	音响电路设计实验（第 3.4 章节）	13%
选做实验内容	2.1、2.3、2.5、2.6、2.7、2.9（选做 4 个）	10%
MOOC 测验成绩		5%
合计		100%

五、本学期开放时间安排

1、开放实验时间(6-15 周)

周一至周五白天第 3 节-第 8 节课实验室开放（周一上午仪表室检修不开放），如实验室有课，后排有空位可以插班实验，插班实验时注意保持安静，不打扰课堂教学；

- 2、带班实验未能当堂完成的，可以去 105 和 408 两个实验室继续完成实验，如实验中遇到问题，学生联系自己的带班老师；
- 3、法定假期和校历规定的假期，实验室不开放；
- 4、开放时间如有变更，教师将在各班级 QQ 群上提前通知。

六、模拟电子电路实验线上学习请扫描如下课程二维码加入课程学习，网址：www.icourse163.org，同时昵称请修改为“seu+学号+姓名”。



用微信扫描二维码
分享至好友和朋友圈

由于 MOOC 网站的关于学生隐私管理，所以大家还要再扫描下面的二维码加入 8KHNAW 这个课堂中，这样教师才能看到学生的学号姓名和成绩。



课堂码：8KHNAW
邀请学生使用中国大学MOOC APP
或微信扫一扫

下载